

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.09 BIM-технологии

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

---

Направленность (профиль)

08.03.01 Строительство

---

Форма обучения

заочная

---

Год набора

2019

---

Красноярск 2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

ст. преподаватель, Курбаковских Ольга Дмитриевна

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование представлений об одной из наиболее важных и фундаментальных инноваций, которую начинают внедрять в современное проектирование и строительство - BIM (Building Information Modeling) технологии, приобретение умений и навыков применения методов BIM технологий в строительной отрасли с использованием компьютера.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Сформировать представления об основных компонентах информационного моделирования;

раскрыть понятийный аппарат прикладного аспекта информационного моделирования;

сформировать навыки работы в среде CAD систем, использующих идеологию BIM моделирования;

сформировать навыки разработки документации в CAD системах с использованием BIM технологий.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Запланированные результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|
| <b>ПК-2: Способен использовать технологии информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объекта профессиональной деятельности</b> |  |
| ПК-2.1: Разрабатывает структурные элементы информационной модели при решении профильных задач   | методы BIM проектирования<br>общие принципы проектирования промышленных и многоэтажных зданий с использованием программных комплексов<br>полный жизненный цикл строительного объекта<br>формировать информационную модель здания<br>проверять коллизии модели<br>выполнять экспорт в смежное ПО<br>навыками работы в зарубежном и Российском ПО для формирования BIM модели<br>навыками проверки информационной модели     |
| ПК-2.2: Формирует техническую документацию информационной модели по объекту профессиональной деятельности   | варианты формирования выходной документации из модели<br>шаблоны для работы в ПО Revit<br>виды листов, разрезов, узлов<br>сформировать планы и разрезы<br>сформировать спецификации и ведомости элементов<br>выполнить подготовку проектной документации<br>навыками подготовки требуемых шаблонов отображения<br>навыками создания документации из информационной модели<br>навыками подготовки пакетавыходных документов |

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22186>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад.час) | Семестр |   |   |   |   |   |
|--------------------|--|---------|---|---|---|---|---|
|                    |  | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|                    |  |         |   |   |   |   |   |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| №<br>п/п            | Модули, темы (разделы) дисциплины   | Контактная работа, ак. час.    |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|---------------------|---|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|                     |   | Занятия<br>лекционного<br>типа |                          | Занятия семинарского типа                 |                          |  |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |                          |
|                     |   |                                |                          | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |                          |
|                     |   | Всего                          | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                               | В том<br>числе в<br>ЭИОС |
| <b>1. Модуль 1.</b> |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|                     | 1. Концепция BIM модерирования, история развития.   | 2                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|                     | 2. Обзор российских и зарубежных программных комплексов, использующих концепцию BIM проектирования.                                 | 2                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|                     | 3. Обзор ПО<br>Начало работы с программой Autodesk Revit.<br>Работа с перекрытиями, крышами<br>Создание лестниц произвольной формы. | 2                              | 1                        |   |                          |  |                          |                                     |                          |
| <b>2. Модуль 2.</b> |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|                     | 1. Создание осей, уровней, стен   |                                |                          | 2   |                          |  |                          |                                     |                          |
|                     | 2. Создание простых семейств. Создание типоразмеров, создание окон с несколькими ти-поразмерами.                                    |                                |                          | 2   | 1                        |  |                          |                                     |                          |
|                     | 3. Подготовка выходной документации   |                                |                          | 2   |                          |  |                          |                                     |                          |

|   |   |   |   |   |  |  |    |    |
|---|---|---|---|---|--|--|----|----|
| 4. Итоговый индивидуальный проект с подготовкой информационной модели |   |   |   |   |  |  | 92 | 30 |
| Всего   | 6 | 1 | 6 | 1 |  |  | 92 | 30 |

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Ланцов А. Л. Revit 2010 : компьютерное проектирование зданий. Архитектура. Инженерные сети. Несущие конструкции(Москва: Фойлис).
2. Вандезанд Д. Autodesk © Revit © Architecture 2013–2014. Официальный учебный курс(Москва: ДМК Пресс).
3. Технология BIM для архитекторов: Autodesk Revit Architecture 2010. Официальный учебный курс(Москва: ДМК Пресс).
4. Талапов В. В. Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий(Москва: ДМК Пресс).
5. Талапов В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий(Москва: ДМК Пресс).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Autodesk Revit Structure, Microsoft Office, любой браузер.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Moodle(3.1.1.7.0.w2)

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Компьютерные классы с установленным программным обеспечением и выходом в глобальную сеть.